

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1886

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mardi 22 juin 1886, à 1 heure

PAR

Maximilien-Albert LEGRAND

Né à St-Omer (Pas-de-Calais) le 11 Août 1857, Médecin de la marine

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DES FRACTURES DE CUISSE

COMPLIQUÉES DE PLAIES

Plus je vieillis, moins j'ampute.
VELPEAU.

Président : M. DUPLAY, professeur.

Juges : { MM.
GRANCHER, professeur.
CAMPENON, HUTINEL, agrégés.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

IMPRIMERIE DES ÉCOLES

HENRI JOUVE

23, rue Racine, 23

1886

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1886

THÈSE

N° —

216

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mardi 22 juin 1886, à 1 heure

PAR

Maximilien-Albert LEGRAND

Né à St-Omer (Pas-de-Calais) le 11 Août 1857, Médecin de la marine

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DES FRACTURES DE CUISSE

COMPLIQUÉES DE PLAIES

Plus je vieillis, moins j'ampute.
VELPEAU.

Président : M. DUPLAY, professeur.

Juges : { MM.
GRANCHER, professeur.
CAMPENON, HUTINEL, agrégés.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

IMPRIMERIE DES ÉCOLES

HENRI JOUVE

23, rue Racine, 23

1886

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen..... M. BÉCL RD.

Professeurs..... MM.

Anatomie.....	SAPPEY.
Physiologie.....	BECLARD.
Physique médicale.....	GAVARRET.
Chimie organique et chimie minérale.....	A GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	PETER
Pathologie chirurgicale.....	DAMASCHINO.
Anatomie pathologique.....	GUYON.
Histologie.....	LANNELONGUE.
Opérations et appareils.....	CORNIL.
Pharmacologie.....	MATHIAS DUVAL.
Thérapeutique et matière médicale.....	DUPLAY.
Hygiène.....	REGNAULD.
Médecine légale.....	HAYEM.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés.....	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale.....	TARNIER.
Clinique médicale.....	LABOULBÈNE.
Clinique des maladies des enfants.....	VULPIAN.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	G. SEE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	HARDY.
Clinique des maladies du système nerveux.....	POTAIN.
Clinique chirurgicale.....	JACCOUD.
Clinique ophthalmologique.....	GRANCHER.
Clinique d'accouchements.....	BALL.
	FOURNIER.
	CHARCOT.
	RICHEL.
	VERNEUIL.
	TRELAT.
	LE FORT.
	PANAS.
	PAJOT.

Doyen honoraire : M. VULPIAN.

Professeur honoraire : M. GOSSELIN.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
BLANCHARD.	GARIEL.	LUTZ.	RIBEMONT-
BOUILLY.	GUEBHARD.	PEYROT.	DESSAIGNES.
BUDIN.	HALLOPEAU.	PINARD.	RICHELOT.
CAMPENON.	HANOT.	POUCHET.	RICHEL.
CHARPENTIER	HANRIOT.	QUINQUAUD.	ROBIN Albert.
DEBOVE.	HUMBERT.	RAYMOND.	SEGOND.
FARABEUF,	HUTINEL.	RECLUS.	STRAUS.
chef des tra-	JOFFROY.	REMY.	TERRILLON.
vaux anato-	KIRMISSON.	RENDU.	TROISIER.
miques.	LANDOUZY.	REYNIER.	

Le secrétaire de la Faculté : Ch. LUPIN

Par délibération en date du 9 déc. 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MES MAITRES

A MES COLLÈGUES

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR S. DUPLAY

Hommage respectueux

A M. LE DOCTEUR MAUREL

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

Sentiments profonds de gratitude et de reconnaissance

AVANT-PROPOS.

Pendant notre dernier séjour en Cochinchine (1884-1885), nous eûmes l'occasion d'observer à l'hôpital de Saïgon, dans le service de chirurgie, un magnifique cas de conservation. Il s'agissait d'un enfant dont nous publions l'observation (voir Observation VIII), qui renversé par un porteur Decauville, avait présenté une fracture comminutive de la cuisse gauche, compliquée de désordres très-étendus des parties molles, et de communication du foyer de la fracture avec l'air extérieur.

Transporté à l'hôpital militaire, il y fut soigné en premier lieu dans le service du docteur Hanh, médecin de première classe, remplacé dans la suite par le docteur Maurel, aujourd'hui médecin principal.

C'est ce dernier qui, lorsqu'il jugea le moment nécessaire d'intervenir, compléta la guérison du malade dont on avait conservé le membre, par une résection des fragments osseux non consolidés, et par une double suture osseuse qui réunissant les deux surfaces avivées, amena la fusion complète des deux portions de la diaphyse.

En faisant de cette observation le fond de notre thèse inaugurale, nous n'avons pas eu l'intention de discuter ici la conduite des chirurgiens traitants.

En effet, la chirurgie comme la médecine est avant tout l'art de guérir, et au point de vue des malades qui doit toujours passer avant toute autre considération, il est permis de dire que la fin justifie les moyens, et que, pour un cas donné, tout traitement comme tout médicament est bon pourvu qu'il guérisse.

D'autre part, la compétence des chirurgiens qui ont traité le malade, tant le savoir et l'habileté opératoire du docteur Maurel qui a su si bien choisir le moment et la nature de l'intervention, que la prudente réserve, la conduite véritablement chirurgicale du docteur Hanh qui a su conserver le membre malade et permettre une intervention ultérieure à laquelle il était décidé du reste, si les circonstances le lui eussent permis ; toutes ces raisons jointes à notre inexpérience, nous imposaient une prudente réserve.

Nous avons cru pourtant qu'il nous était parfaitement loisible, et même qu'il serait intéressant d'examiner attentivement quels ont été les motifs qui ont servi de guide à ces confrères, et cela d'après l'étude et l'examen des différents modes de traitement usités par les chirurgiens qui ont eu à soigner des fractures de cuisse compliquées de plaies.

Nous examinerons donc successivement les questions suivantes :

- 1° de l'amputation primitive,
- 2° de la résection primitive,
- 3° de la conservation,
- 4° des opérations secondaires (amputation, résection, suture osseuse).

Ici encore, nous nous garderons bien de tirer des conclusions en faveur de telle ou telle méthode.

La question est des plus compliquées, vu l'importance du membre, et la gravité des opérations qui y sont pratiquées. C'est bien ici que trouve son application ce mot de Desault disant, en parlant de l'intervention ou de l'abstention dans les fractures compliquées « que l'expérience seule et le génie avaient le droit de résoudre le problème ».

Mais comme le fait remarquer Spilman citant les paroles de Desault, souvent le chirurgien sera appelé avant d'avoir acquis l'expérience que le maître réclame de lui, et ajouterons-nous, le malade est loin d'avoir le loisir d'attendre qu'elle lui vienne. Il est donc nécessaire que le médecin ait pour lui quelques indications qui lui permettent, suivant les cas et les sujets d'adopter rapidement une ligne de conduite.

Ces indications lui seront d'un utile secours pour lui permettre d'atteindre le plus souvent son but qui est la conservation de la vie et du membre de son blessé, et aussi pour l'empêcher, par une trop grande réserve ou une action intempestive, d'accélérer et de précipiter un dénouement fatal.

Qu'il nous soit permis avant d'aborder notre sujet, d'adresser un témoignage tout particulier de notre gratitude à M. le docteur Maurel pour ses excellents avis, et d'exprimer notre reconnaissance à nos maîtres, à nos collègues plus anciens que nous dans la carrière, qui, par leurs leçons et leurs conseils, nous ont facilité l'étude si difficile, et parfois si ingrate à ses débuts, de l'art de guérir.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

- LARREY. — Fracture des membres pelviens.
— Mémoires de chirurgie militaire.
- CHASSAIGNAC. — Fractures compliquées.
- BEAU. — Fractures des membres.
- DESAULT. — Traité des maladies chirurgicales.
- PRAVATON. — Chirurgie d'armée.
- AUBIN. — Éléments de Pathologie externe.
- LESSUS. — Cours de Pathologie chirurgicale.
- MARJOLIN. — Cours de Pathologie chirurgicale.
- VIDAL DE CASUIS. — Pathologie externe.
- ALQUIÉ. — Cours élémentaire de Pathologie chirurgicale.
- TRIQUET. — Abrégé de Pathologie médico-chirurgicale.
- NÉLATON. — Éléments de Pathologie chirurgicale.
- FOLLIN et DUPLAY. — Pathologie externe.
- LEGUEST. — Traité de Chirurgie d'armée.
- SÉDILLOT. — Contributions à la Chirurgie.
- QUINTAUD. — Fractures de fémur par projectiles de guerre. (Thèse de Strasbourg, 1863).
- SAINT-GERMAIN. — Chirurgie des enfants.
— Compendium de Chirurgie.
- POINSOT. — Traité des fractures et luxations. (Traduit et annoté par Hamilton).
- PHÉLIPPEAU. — Etude pratique sur les fractures à la campagne.

W. ROSER. — Éléments de Pathologie chirurgicale.

HEYFELDER. — Manuel de chirurgie de guerre.

POULET et BOUSQUET. — Pathologie externe.

JAMAIN et TERRIER. — —

KIRMISSON et RECLUS. — —

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE. — (Mémoires de la ...) 1847-1851.

SEMAINE MÉDICALE. — Années 1883, 1884, 1885, 1886).

DICIONNAIRE DES SCIENCES MÉDICALES. — Articles : cuisse,
résection, amputation.

BÉRANGER-FÉRAUT. — Traité de l'immobilisation directe
des fragments dans les fractures.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU
TRAITEMENT DES FRACTURES DE CUISSE
COMPLIQUÉES DE PLAIES

CHAPITRE PREMIER

A. DE L'AMPUTATION PRIMITIVE

En présence d'une fracture de cuisse compliquée de plaie, la première question que doit nécessairement se poser le chirurgien est celle-ci : « Faudra-t-il amputer ? Faudra-t-il conserver le membre ? »

De sa décision, en effet, dépend bien souvent le sort de celui dont il tient la vie entre les mains.

Examinons donc quelles sont les considérations qui vont armer ou retenir son bras.

Il semblerait au premier abord que le fait de supprimer à un organisme une partie aussi importante, aussi volumineuse de son être ait dû de tout temps faire de cette opération une ressource extrême, réservée seulement pour les cas où toute idée de conservation devait être fatalement éloignée ; il n'en a pas toujours été ainsi : et si actuellement, les progrès de la science ont permis d'é-

tendre les bienfaits de la chirurgie conservatrice à des limites extrêmes qu'on n'aurait jamais osé soupçonner jadis, le temps n'est pas éloigné où les chirurgiens, principalement les chirurgiens militaires, proclamaient la nécessité de l'amputation dans toutes les fractures compliquées de la cuisse, et en faisaient l'unique mode de traitement de ces lésions.

On pourrait peut-être objecter que ce qui est vrai pour la chirurgie d'armée ne s'étend pas nécessairement à tous les cas que l'on rencontre dans la pratique civile. Disons-le une fois pour toutes, sans aborder pour cela la généralité de la question, dans le cas qui nous occupe, nous ne faisons aucune différence entre deux blessés dont l'un a eu le fémur fracturé comminutivement par une balle, un éclat d'obus, et un autre dont la cuisse a été broyée par une roue de voiture ou de wagon, par un éboulement, etc., etc., nous ne voyons pas en quoi le choc opératoire, le nombre d'esquilles, le délabrement des parties sera plus grand chez le premier que chez le second.

Assimilant donc les deux sortes de traumatisme, nous regarderons comme générale la règle de conduite tracée par nos prédécesseurs.

Si nous ouvrons les auteurs, nous verrons en effet qu'à une époque relativement rapprochée de nous, Ribes, Percy, Dupuytren, Bégin, Baudens, posaient l'amputation de cuisse en principe toutes les fois que le fémur était brisé par un projectile de guerre. Ribes regardait ces blessures comme tellement graves, qu'il va même jusqu'à dire qu'on ne peut sauver les malades qui en sont atteints.

Sédillot, plus réservé, conseille de tenter la conservation dans les cas relevant de la pratique civile; mais il reconnaît que sur le champ de bataille, toute fracture du fémur amène fatalement l'amputation.

Triquet, en 1852, émettait un avis semblable.

Il ne faudrait point croire pour cela que par l'amputation on sauvait un grand nombre de blessés; examinons les statistiques :

Malgaigne qui range les amputations parmi les opérations les plus graves a compté que sur un relevé de 852 amputations pratiquées dans les hôpitaux de Paris, du 1^{er} janvier 1836 au 1^{er} janvier 1841, la mortalité générale avait été de 322; les grandes amputations avaient donné 281 morts sur 512 opérés, et celles de cuisse principalement :

126 décès sur 201 cas.

Encore ces opérations n'étaient-elles pour la plupart que des amputations secondaires, pratiquées en grand nombre pour des affections chroniques, et l'on connaît la bénignité relative du pronostic en pareil cas.

En présence de ces chiffres et des restrictions que nous venons de faire en faveur des opérations secondaires, nous laissons à penser quelle devait être l'effroyable mortalité, chez les blessés amputés primitivement à la suite de fractures de cuisse.

Aussi, devant de pareils résultats n'est-on pas surpris de voir rapidement s'opérer une réaction contre une idée chirurgicale qui tendait à faire de la fracture comminutive du fémur une blessure tellement grave, qu'on ne pouvait sauver le malade qu'au prix d'une opération dont les résultats étaient aussi désastreux.

Dès 1848, Malgaigne et avec lui Hutin, Legouest, se prononçaient en faveur de la conservation chaque fois que l'amputation ne s'imposait point impérieusement. Il s'en faut pourtant de beaucoup qu'on se soit décidé à ériger en principe une méthode aussi rationnelle. Les difficultés de l'évacuation des blessés en temps de guerre, la nécessité d'agir vite, de les mettre rapidement en état de supporter un long voyage rendaient impossibles et souvent impraticables les soins prolongés, les pansements délicats, la surveillance constante des chirurgiens, surveillance nécessaire pour qui tente la conservation.

Aussi, voyons-nous pratiquer un grand nombre d'amputations de cuisse pendant les campagnes de Crimée, d'Italie, de France.

Toutes ont donné des résultats qui sont loin d'être en faveur de la méthode.

Voici le résumé complet de la statistique, d'après Legouest.

Sur un chiffre de 2274 amputations de cuisse, cet auteur n'a relevé que 346 guérisons.

Les amputations primitives ont donné sur 1778 cas, 187 guérisons, soit 10,52 0/0.

En détaillant ces chiffres, nous trouvons que la guerre de Crimée a fourni pour ces opérations, aux Français, 68,39 0/0 de mortalité ; aux Anglais, 62,14 0/0, c'est-à-dire un peu moins.

La grande majorité de ces amputations étaient primitives, comme on le voit.

Les indications nous manquent pour la campagne d'Italie, la guerre de sécession.

Pour ce qui est de la campagne de France, Spilman dit avoir vu périr tous les blessés amputés de cuisse.

Si nous passons à l'ablation totale du membre inférieur, nous voyons, d'après Legouest, que 30 désarticulations de la hanche ont donné 30 décès.

Il ne faudrait pourtant point croire d'après une telle mortalité, que tout amputé de cuisse soit condamné à une mort presque certaine et que la désarticulation de la hanche entraîne toujours avec elle un dénouement fatal.

Loin de là, grâce surtout aux nouveaux procédés d'hémostase dont la chirurgie est redevable à Verneuil, grâce aux pansements antiseptiques, la gravité de ces opérations a sensiblement diminué dans ces dernières années.

Aussi, si nous jetons les yeux sur les récentes statistiques, trouvons-nous des résultats beaucoup plus consolants.

Pour ne citer que les résultats les plus récents, donnons les chiffres de M. Mösetig qui dans une lettre de Vienne du 16 mars 1886, adressée à la *Semaine médicale*, nous fournit l'exposé des succès qu'il a obtenus dans la dernière guerre serbo-bulgare à l'aide du pansement à la gaze iodoformée. Sur 824 blessés, il n'a eu que 19 décès, encore avait-il 252 cas de fractures. La mortalité générale a donc été de 2,3 0/0.

Sur 14 fractures de cuisse, il a pratiqué 7 fois l'opération et obtenu 7 guérisons.

D'autre part, dans la désarticulation de cuisse, de nombreux succès ont été enregistrés dans ces dernières années.

C'est ainsi que la dernière statistique si complète et si

bien faite d'August Lünig, que nous avons recueillie dans les bulletins de la Société de chirurgie nous donne les chiffres suivants :

Opérations consécutives ;

1° à des plaies par armes à feu,	mortalité	80,28	0/0
2° à d'autres blessures,	—	85	0/0
3° à des résections de la hanche,	—	50	0/0
4° à des maladies de l'articulation,	—	40	0/0
5° à des périostites, ostéites, os- téomyélites, caries, névroses,	—	38,46	0/0
6° à des amputations antérieures,	—	35,29	0/0

Ces résultats sont bien faits pour montrer les grands progrès accomplis dans ces dernières années. Aussi, bon nombre de chirurgiens comptent-ils maintenant à leur actif un ou plusieurs succès.

Qu'il nous soit permis d'en rappeler quelques-uns.

Plusieurs de nos maîtres dans la marine en ont obtenu. Citons un cas à l'actif de Jules Roux, deux cas à celui du Dr Arland, aujourd'hui directeur du service de santé de la marine, en retraite, qui a pratiqué deux désarticulations à l'hôpital St-Mandrier pendant la guerre d'Italie et a rapporté l'histoire de deux autres cas. Citons également l'opération pratiquée à Rochefort chez un malade qui avait déjà subi une double amputation et qui fut désarticulé par le Dr Drouet, aujourd'hui médecin en chef de la marine, en retraite.

Heyfelder a opéré quatre fois et compte quatre succès. Sur cinq cas dont nous trouvons la relation dans les bulletins et mémoires de la Société de chirurgie de 1878,

nous relevons deux désarticulations heureuses, l'une par Guyon, l'autre par Demons.

Faut-il ajouter enfin que Verneuil, en 1881, a sauvé un malade désarticulé par la méthode ovalaire antérieure, avec pansement antiseptique, et que dernièrement Owen présentait à la Société de chirurgie un enfant de six ans, chez lequel il avait pratiqué en décembre dernier la désarticulation de la cuisse par la méthode Furneaux Jordan, (incision circulaire au haut de la cuisse, incision longitudinale à la face externe, extirpation sous périostée de l'extrémité supérieure du fémur).

On le voit, le pronostic de l'ablation même totale du membre inférieur est bien moins sombre qu'il ne l'était jadis, et s'il ne vient pas inviter les chirurgiens à se conformer aux préceptes de leurs devanciers, du moins leur permet-il d'espérer un heureux résultat dans bon nombre d'interventions qui leurs seraient imposées.

Quoi qu'il en soit de ces réels et incontestables succès, il n'en reste pas moins acquis et certain que toute amputation de cuisse, surtout celle pratiquée au tiers supérieur, que toute désarticulation ne mette en danger de mort les blessés.

Pour les opérations primitives surtout, la chose est malheureusement trop vraie.

Aussi comme le dit fort bien W. Roser : « Si l'on compare d'une part l'immense mortalité dans les amputations du fémur, si l'on songe en outre qu'un fémur même fortement raccourci et difforme est un meilleur soutien qu'une jambe artificielle, on a de fortes raisons pour traiter sans amputations les fractures du fémur, à moins qu'il ne s'ajoute d'autres complications. »

Ce sont ces complications, ces indications spéciales qui forcent la main au chirurgien, et l'obligent à une opération qu'il ne doit faire que malgré lui pour ainsi dire, que nous allons passer en revue. Elles seules peuvent empêcher de tenter la conservation si puissamment aidée par les nouvelles méthodes de pansement, comme nous espérons le montrer bientôt.

C'est principalement d'après l'état du blessé, et surtout d'après celui du membre blessé que l'on se tracera une règle de conduite. Nous ne pouvons mieux faire pour éclairer ce point de la question que de citer les paroles des auteurs du Compendium de chirurgie qui nous fournissent de précieux renseignements.

« Lorsque la roue d'une voiture pesamment chargée, l'éboulement d'une pierre volumineuse ont réduit les os en esquilles nombreuses, détaché les téguments, broyé les muscles et déterminé un désordre tel que la gangrène doit en être infailliblement la suite, il faut avoir recours à l'amputation, seul moyen de sauver les jours du blessé. Il en est de même quand le projectile d'une arme à feu a fracassé un membre, et que les parties molles sont dilacérées dans une grande étendue. Mais il ne faut point se hâter d'amputer avant d'avoir bien examiné l'étendue du désordre et calculé en quelque sorte la puissance des effets conservateurs de la nature. S'il est en effet des cas où l'hésitation n'est pas permise, où les accidents les plus terribles et la mort du malade seraient la suite inévitable de tout retard, il en est d'autres où le pronostic est des plus épineux. Ce sont des cas difficiles dans lesquels l'homme de l'art doit joindre à de

profondes connaissances pratiques, beaucoup de sagacité et une longue expérience, afin de ne pas priver inutilement le malade d'un membre qu'il pourrait conserver, ou de ne pas le laisser périr après avoir eu recours à d'autres moyens quand cette opération était seule indiquée.

On a vu surtout chez de jeunes individus des fractures comminutives compliquées de désordres tels que l'amputation paraissait urgente, guérir par les seules forces de la nature. »

En résumé, broiement de l'os, esquilles nombreuses, attrition des muscles, des téguments et des gros vaisseaux, menace de gangrène, telles sont les indications formelles de l'amputation.

Pour ce qui est du siège de la fracture, ajoutons qu'il faut que l'extrémité supérieure soit intacte. C'est du moins l'opinion des auteurs. Nélaton repoussait formellement l'intervention quand la fracture siégeait en ce point ; Larrey formulait le même précepte, et Triquet ajoutait que quand la fracture siégeait au trochanter, l'amputation en cet endroit était aussi dangereuse que la blessure elle-même. Ces auteurs désarticulaient-ils dans ce cas ? Nous ne saurions le dire.

D'autres considérations touchant l'opportunité de l'expectation ou de l'intervention ressortent de l'état général du malade. Nous en reparlerons quand nous traiterons de la conservation.

Nous ne nous étendrons pas ici longuement sur deux points qui ont pourtant leur importance : nous voulons parler du siège de l'amputation et en second lieu de l'é-

poque à laquelle on doit pratiquer l'amputation primitive. Pour le premier point, la réponse est facile, l'avis des chirurgiens unanime, et l'opération doit être pratiquée le plus loin possible de la racine du membre.

Quant à la question d'époque, nous nous conformerons entièrement aux préceptes fournis par Verneuil. Des trois périodes, anté-pyrétique, intra-pyrétique, méta-pyrétique qui divisent les suites des grandes traumatismes, nous choisirons comme lui pour notre intervention la deuxième partie de la première. En effet, au début de cette période, le malade est sous le coup du *choc*, il est en hypothermie, l'opération à ce moment, lorsque la température est souvent au-dessous de 36° , serait plus dangereuse que toute intervention pratiquée dans la période de fièvre, même au-dessus de 40° .

Il faut donc attendre que la température soit remontée à 37° , mais ne pas attendre qu'elle ait dépassé ce chiffre, car alors on aborderait la période intra-pyrétique.

Que si une hémorrhagie grave mettant en danger les jours du malade semblait devoir forcer la main, il serait aisé, comme le recommande le chirurgien de la Pitié, de pratiquer la ligature du vaisseau lésé, et de remettre à plus tard l'amputation elle-même.

CHAPITRE DEUXIÈME

B. DE LA RÉSECTION TRAUMATIQUE PRIMITIVE.

Favorisé par les circonstances, le chirurgien a pu sauver le membre de son malade ; guidé par son expérience, s'appuyant sur les principes d'une saine chirurgie et mettant à profit les bienfaits de la méthode anti-septique, il va maintenant s'appliquer à parfaire la guérison et à doter son malade d'un membre vigoureux et d'un fonctionnement utile.

Pour cela deux voies se présentent à lui.

En suivant la première, il se contentera d'aider la nature et fera de la chirurgie conservatrice pure et simple en se conformant aux principes que nous exposerons plus loin. S'il prend la seconde, son rôle deviendra plus actif, si nous pouvons nous exprimer ainsi par comparaison avec la passivité relative, apanage de l'expectation pure et simple. Bien plus qu'actif, il deviendra hardi, sans être pour cela téméraire, et demandera à la médecine opératoire de lui fournir le moyen d'activer la guérison de son sujet. C'est à la résection traumatique primitive qu'il s'adressera.

Examinons donc ce qu'il faut entendre par résection traumatique primitive dans le cas qui nous occupe. Nous verrons ensuite quelle est l'opinion des auteurs au sujet

de cette opération ; nous passerons en revue les statistiques et nous terminerons en donnant quelques observations.

Par résection on entend l'ablation avec conservation des parties molles et souvent aussi du périoste, d'une portion plus ou moins étendue d'un os.

Dans les fractures compliquées du fémur, c'est sur l'extrémité des fragments que porteront les manœuvres, c'est une résection dyaphysaire que l'on pratiquera.

Nous n'entendons point parler ici d'enlèvement d'esquilles plus ou moins adhérentes avec régularisation plus ou moins complète des fragments. Ces manœuvres ne sauraient être regardées comme des opérations, mais comme de simples pratiques, faisant partie du pansement, comme une véritable toilette de la plaie, si on nous passe l'expression, et nous en reparlerons plus loin. Nous avons en vue ici l'enlèvement de fragments notables, nullement ébranlés, destiné à mettre en rapport deux portions absolument saines de la diaphyse fémorale.

L'idée de résequer les fragments d'un fémur fracturé n'est sûrement pas une invention nouvelle.

Bien que nous ne possédions point de documents anciens, nous pouvons croire que cette opération a été pratiquée de tout temps.

Nous savons qu'en effet Hippocrate recommandait la résection dans la continuité des os longs ; que Galien et plus près de nous Guy-de-Chauliac, Tagault, A. Paré, les deux Fabrice, Gourmelieu, Daleschamps la pratiquaient également.

Nous ne saurions dire au juste s'il s'agissait ici d'opérations primitives ou secondaires, et si elles étaient pratiquées pour des fractures ou des affections chroniques des os.

A une époque voisine de nous, Percy semble avoir pratiqué un grand nombre de résections primitives.

« Toutes les fois, dit-il, que dans les fractures comminutives des os longs, avec complication de plaie, j'ai pu avec la scie, et après avoir enlevé les esquilles isolées, retrancher les sommets âpres et inégaux des fragments pour y établir des surfaces planes semblables à celles qu'offraient ces sommets dans l'espèce qu'on appelle en navet, j'ai obtenu une guérison aussi prompte qu'elle l'est ordinairement dans ces fractures, sauf le raccourcissement du membre qui est inséparable de la nécessité en général un peu exagérée par les observateurs, de mettre en contact les extrémités des fragments. »

Baudens, quoique du même avis, fait des réserves pour la résection de la cuisse, « On ne parvient jamais, dit-il, à guérir les fractures de cuisse alors même qu'on est parvenu à extraire toutes esquilles, et quand, par miracle, on a obtenu un succès en apparence, celui qui a eu le fémur fracturé conserve toute sa vie des fistules, avec issue de temps à autre de portions d'os nécrosé.

Briot, dans son Histoire des progrès de la chirurgie militaire en France recommande formellement la résection.

« Ainsi, dit-il, dans une fracture par une balle à la partie moyenne de la cuisse, on pratiquerait une longue incision à la face antérieure du membre ou même à l'en-

droit de la blessure, on extrairait les esquilles, on ferait sortir les extrémités des fragments à travers cette plaie, et on opérerait la résection. Ensuite on placerait le membre dans une position avantageuse, et on se conduirait au reste comme dans une fracture ordinaire avec plaie. »

A notre époque, Verneuil, Léon Lefort, A. Guérin, ne sont pas opposés à la résection, ils conseillent pourtant de ne point l'employer à la légère, d'observer de combattre l'inflammation et de réserver la résection pour les cas où les accidents menacent d'emporter le malade.

Enfin Heyfelder croit la résection indiquée :

1° Quand les fragments font saillie à travers les parties molles et ne peuvent être ramenés en arrière.

2° Quand les extrémités osseuses sont tranchantes, aiguës et occasionnent des douleurs intolérables, menacent de perforer les vaisseaux, et sont de nature à ne plus présenter des surfaces susceptibles d'être affrontées par la coaptation. Dans ces conditions, l'opération sauve la vie et permet d'appliquer les appareils avec lesquels le blessé peut-être transporté. Mieux que la résection dans la contiguïté, la résection diaphysaire se prête à la pose d'un bon appareil contentif. Elle convient naturellement quand on a tout sous la main, une bonne installation, des aides nombreux, mais dans les grandes guerres, sa contre-indication est formelle.

Le chirurgien russe reconnaît il est vrai que cette opération condamnée par plusieurs médecins militaires sacrifie trop l'os, donne de moins bons résultats que la résection secondaire et lui préfère celle-ci dans tous les

cas où une intervention primitive n'est pas formellement indiquée.

A côté de chirurgiens partisans plus ou moins ardents de la résection, nous en trouvons qui y sont totalement opposés. C'est ainsi que l'opération a échoué entre les mains de Moreau fils, Jaeger. D'autre part, Mac-Cleoid, Malgaigne, Huguier, Stromeyer, Esmarch, Langembeck, Sédillot, Legouest la repoussent formellement. « Pour les membres volumineux, dit Legouest, elle nécessite des incisions considérables, expose à enlever trop ou trop peu d'os, ne met point à l'abri de la nécrose. » Pourtant il ajoute : Peut-être serait-on autorisé à la faire tout au plus, quand il y a impossibilité de réduire les fragment.

Vidal de Cassis disait que les amputations de la cuisse étaient toujours très graves, mais que les résections qui voulaient les détrôner l'étaient bien davantage.

Spilman a donné contre cette opération les arguments les plus convaincants : « Elle est impuissante d'abord, dit-il, à enlever toutes les parties malades, elle cause une mortalité plus grande que la chirurgie conservatrice proprement dite, on ne peut prévoir jusqu'où s'étend le décollement du périoste, l'étendue des fêlures, jusqu'où s'étend la commotion de la moelle, et au juste l'étendue des épanchements de sang. »

St-Germain, partisan de la conservation, condamne absolument la résection dans les fractures.

Enfin, pour ceux qui s'attaquent au résultat fonctionnel. Guthrie disait avoir observé chez plusieurs réséqués avec succès pourtant, des pseudarthroses qui mettaient les malheureux blessés dans des conditions beaucoup

plus fâcheuses que s'ils avaient subi l'amputation de la cuisse.

Stromeyer ajoute que bien souvent des réséqués ont réclamé l'amputation. Tel est le cas d'un Français opéré par les Prussiens chez qui le raccourcissement était de quinze centimètres avec une ankylose du genou.

Examinons maintenant la statistique des résections du fémur.

Ici les faits sont bien moins nombreux que pour les amputations de cuisse. Les résultats ne sont pas meilleurs.

Pendant la guerre d'Italie :

Sept résections traumatiques du fémur ont donné cinq décès et deux guérisons.

La guerre de Schwig a fourni matière à trois résections qui se sont terminées fatalement les trois fois.

Enfin pendant la guerre de sécessions, les américains ont tenté la résection trente-deux fois, et n'ont obtenu que six succès.

Ce n'est point d'après des faits aussi disparates que l'ont peut porter un jugement sur une opération. Quoiqu'il en soit, d'après les avis des auteurs, d'après la statistique et quelque soit l'heureuse influence exercée par l'antisepsie sur toutes les opérations pratiquées de nos jours, nous nous croyons autorisés à regarder la résection traumatique primitive comme très grave dans les fractures du fémur. Elle ne le cède en rien comme gravité à l'amputation. Bien plus, elle est plus meurtrière et nous estimons qu'elle doit entièrement céder la place à la méthode conservatrice dont nous allons parler.

Quant à ce qui est des circonstances, des indications qui peuvent l'imposer dans certains cas, nous ne saurions mieux faire que de nous ranger à l'avis de Heyfelder dont nous avons exprimé plus haut l'opinion, en insistant surtout sur les conditions extérieures dans lesquelles se trouve le blessé après l'opération.

C'est sans contredit dans de pareilles conditions de lieu, d'assistance et de soins, que se sont trouvés les blessés dont nous donnons ici l'observation.

OBSERVATION I

Fracture comminutive de fémur chez un adolescent de seize ans. Résection. Guérison. (Lauquine cité par Velpeau).

En 1733, un jeune officier russe eut les deux fémurs fracturés. A droite l'os était broyé comminutivement dans l'étendue d'environ quatre pouces. Lauquine enleva deux fragments osseux d'une longueur de *neuf pouces* ! et la guérison complète s'acheva en six mois (1).

OBSERVATION II

Cas du D^r Fabre (cité par Chilpaut, d'Orléans).

Un enfant, (l'auteur ne donne pas l'âge), eut la diaphyse fémorale brisée comminutivement : Fabre fit à cette occasion une résection portant sur les deux fragments ; sept centimè-

1. L'auteur a voulu dire sans aucun doute que des fragments osseux avaient été enlevés sur une longueur de neuf pouces. Il ne s'agissait point là de la totalité des fragments.

tres de l'os furent enlevés. Au bout de six mois, par suite de la régénération de l'os, il y avait guérison sans raccourcissement, et l'enfant ne boitait plus.

Ces deux cas sont bien faits pour montrer quelle est l'influence de l'âge, et combien il faut en tenir compte pour la résection d'un os tel que le fémur.

OBSERVATION III

Résection traumatique de sept centimètres de fémur. Guérison. (Gilette).

Gilette présenta à la Société de chirurgie, dans le courant de l'année 1882, un jeune couvreur de 22 ans qui tomba pendant son travail du toit d'une maison de sept étages. La chute se fit en avant sur les quatre membres et la face. Cette dernière était complètement aplatie et tous les os du squelette qui la constituent étaient fracturés. Les deux maxillaires supérieurs, le maxillaire inférieur en plusieurs endroits avec perte d'un grand nombre de dents, os molaire, apophyse zygomatique, os propres du nez. Il n'y avait pas de fracture du crâne. Il existait dans l'intérieur du globe oculaire droit, un épanchement sanguin considérable qui se résorba et amena en même temps l'atrophie complète du bulbe. La lésion la plus sérieuse qu'offrait ce malade à son entrée à Beaujon, où Gilette faisait le service par intérim, était une fracture de la cuisse gauche compliquée de plaie par où l'extrémité inférieure du fragment supérieur faisait une saillie de près de sept centimètres. La fracture siégeait à la réunion du tiers inférieur avec le tiers moyen de la cuisse.

Après avoir hésité longtemps entre l'amputation immédiate et la conservation, Gilette se décida en faveur de cette der-

nière, mais pratiqua séance tenante un débridement des parties molles et la résection de toute la partie saillante du fragment fémoral en conservant tout ce qu'il pouvait de périoste : Pansement chloralé.

Comme accident, il se développa un phlegmon suppuré de la cuisse qui nécessita incision, drainage et injection.

L'état général resta toujours très bon. La nutrition se fit avec régularité, ce qui permit à ce jeune garçon de supporter les conséquences si graves d'un pareil traumatisme et d'une semblable résection.

Aujourd'hui le malade marche sans béquilles avec un membre considérablement raccourci et en inclinant le bassin du côté correspondant. Au niveau de la résection, il existe un magma osseux et fibreux que le toucher sent jusqu'au genou. Ce dernier jouit encore de quelques mouvements.

CHAPITRE TROISIÈME

C. DE LA CONSERVATION

Quel est le rôle du chirurgien qui tente la conservation dans les fractures compliquées des membres ?

N'a-t-il après une réduction plus ou moins heureusement accomplie qu'à placer le membre dans un appareil, donner quelques soins à la plaie, et se désintéresser ensuite, laissant à la nature seule le soin d'achever la guérison de son malade ?

La méthode conservatrice entendue de la sorte serait alors d'une pratique aisée, et pourrait souvent passer, surtout aux yeux d'un public non initié aux pratiques de l'art, pour un simple aveu d'impuissance ou d'incapacité.

Il est loin d'en être ainsi : si la chirurgie active a ses difficultés, mais aussi ses triomphes, la méthode expectante la conservation demande de la part de celui qui veut en faire bénéficier son malade, d'abord le tact chirurgical qui la fait préférer à l'intervention, ensuite une attention, des soins, un dévouement constant du chirurgien à son blessé et à sa blessure ; mais disons-le tout de suite, les succès qu'elle procure font plus pour sa réputation que les opérations les mieux conçues et les plus habilement exécutées.

Dans les fractures compliquées du fémur comme dans toutes les autres, on aura à s'occuper de trois points :

D'abord, soins à donner à la plaie.

En second lieu, soins au membre blessé.

Enfin, soins généraux au malade.

Ce sont les trois points que nous allons développer non sans avoir, suivant le plan déjà adopté au précédent chapitre, examiné les statistiques et passé en revue l'opinion des auteurs.

D'après ce qui a été dit dans les chapitres précédents, ce n'est que depuis peu de temps que l'on a tenté de conserver leur membre aux malheureux fracturés de cuisse ; tout au plus l'avait-on essayé au prix de résections dont nous avons vu la gravité.

Pourtant, au commencement du siècle, Guthrie a dû à la conservation quelques succès qui ne l'ont point rendu partisan de la méthode.

« Après la bataille de Toulouse, dit-il, quarante-trois fracturés de cuisse furent chosis pour être traités par la conservation.

Sur ce nombre :

Treize succombèrent,

Sur les trente survivants ;

Douze furent amputés à la période secondaire et sept moururent.

Dix-huit conservèrent leur membre ; et sur ces dix-huit cinq s'en servirent, deux le préférèrent à une jambe de bois, onze auraient mieux aimé l'amputation. »

En Crimée, les résultats sont meilleurs.

C'est ainsi que d'après la statistique de Chenu, trois cent trente-sept malades traités par la conservation ont donné cent dix-sept guérisons, et encore toutes ces fractures n'occupaient-elles point seulement le tiers inférieur.

Baudens, en Afrique, avait déjà fourni dans sa clinique d'armes quelques observations de guérison.

Dans la guerre de Sécession, la méthode conservatrice a fourni une proportion de soixante-trois, quarante-deux pour cent en faveur de la guérison, alors que la mortalité des résections du fémur avait donné quatre-vingt-quatre pour cent de décès.

En 1870, la conservation a donné les meilleurs résultats. Chipault (d'Orléans) n'a eu qu'un seul décès sur sept fractures de cuisse traitées par expectation avec extraction des esquilles.

Plus nous nous rapprochons de notre époque, plus nous voyons, du reste, les chirurgiens tenter la conservation et obtenir de réels succès. Il faudrait les citer tous si nous voulions une énumération.

C'est sans contredit aux méthodes de pansement que sont dus les beaux résultats obtenus qui surprennent au premier abord. C'est là le cas, par exemple, des statistiques de Wolkman, Bardeleben, Socin,⁶ Wilms qui sur deux cent cinquante-quatre cas de fractures avec plaie n'ont perdu par la conservation que neuf pour cent de leurs malades.

Pourtant, il y avait sur ces deux cent cinquante-quatre cas, cent trente-deux fractures de la diaphyse des membres inférieurs.

Nous regrettons de ne point avoir d'indications spéciales pour les fractures du fémur.

Des observations comparatives affirment davantage la valeur de notre dire.

De 1867 à 1871, W. Roser perdait vingt-cinq pour cent de ses malades traités par les méthodes anciennes. Au contraire, grâce aux pansements antiseptiques, la mortalité s'abaissait à treize pour cent.

Bilroth de son côté, sur cent quarante-huit cas de fractures soignés suivant les méthodes non-antiseptiques perdait quatorze pour cent de ces blessés ; et plus tard sous l'influence de la modification des pansements, deux cent vingt-quatre cas identiques ne lui fournissaient que neuf pour cent de décès.

En présence de ces faits, il ne saurait faire de doute pour personne qu'à part les cas précis où l'intervention s'impose, c'est à la méthode conservatrice que le chirurgien doit avoir recours.

Voyons comment il l'appliquera au traitement d'une cuisse fracturée. Nous avons dit qu'il devait ses soins d'abord :

A la plaie.

Il est des cas fréquents où la plaie qui fait communiquer le foyer de la fracture avec l'air extérieur est des plus minimes. S'il n'y a point d'hémorrhagie, si on n'a pas à craindre pour la suite la violence de l'inflammation on peut pratiquer l'occlusion. Un des meilleurs moyens recommandés, sinon le meilleur, est l'emploi du collodion (Valette de Lyon). L'application en est facile, il dé-

termine le renversement fluxionnaire et le rapprochement des parties lésées.

Verneuil, Richet, Guyon emploient le collodion sur de la baudruche ou sur de petits flocons de ouate. Oré se sert de petits fragments de mousseline. Mais il est des cas où l'on n'est point sûr d'avoir affaire à une plaie dont l'asepticité soit assurée, et dans ce cas, l'occlusion exposerait à de graves accidents inflammatoires. Aussi dans ces cas est-il recommandé de débrider largement, de faire pénétrer dans tous les recoins de la plaie une injection que l'on y porte à l'aide d'une seringue ou d'un irrigateur chargé d'une substance antiseptique. (Acide phénique, liqueur de Wan Swicten).

Si la plaie est ouverte, ou si on a sous les yeux un foyer de fracture rempli de sang coagulé, d'esquilles, de corps étrangers, on commencera par nettoyer le membre blessé avec de l'eau tiède, une brosse et du savon, de manière à bien enlever toutes les malpropretés qui pourraient s'être déposées à sa surface. Les Allemands font suivre cette première opération d'une ablution avec de l'éther.

Après avoir lavé ensuite le membre avec une solution antiseptique, on désinfecte la plaie à l'acide phénique ou avec une solution de chlorure de zinc au vingtième, on examine le foyer et on pratique l'extraction des esquilles.

Arrêtons-nous un moment sur ce point, car l'extraction des esquilles a vivement préoccupé les chirurgiens de tous temps. Admise sans conteste par tous, elle est une des conditions nécessaires à la guérison.

Ambroise Paré, blessé lui-même, admonestait ainsi le chirurgien qui le pansait, Richard Hubert :

« Que si la plaie n'était suffisante, qu'il l'accrêust avec un rasoir pour remettre plus aisément les os en leur position naturelle, et qu'il recherchât diligemment la plaie avec les doigts, plutôt qu'avec un autre instrument (car le sentiment du tact est plus certain que nul autre instrument) pour oter les fragments et pièces des os qui pourraient être du tout séparés, même qu'il exprimât et fist sortir le sang qui était aux environs de la plaie. »

Pour ce qui est des esquilles qui doivent être laissées ou retirées, l'accord n'est point absolu. Percy conservait les esquilles adhérentes ; Baudens les extrayait toutes, mais la majeure partie des auteurs estime que les esquilles non adhérentes seules doivent être enlevées. Est-on jamais sûr, surtout chez les jeunes sujets, qu'un fragment osseux ne pourra point se réunir, et faut-il d'emblée exagérer la perte de substances osseuse que la régénération ne pourra toujours combler.

Malgré toute l'importance qu'il y ait à bien nettoyer les plaies, il faudrait bien se garder pourtant d'exagérer de faire subir une violence nouvelle au membre en le maniant brutalement, en enfonçant sans nécessité les instruments, en tirant dessus pour le diagnostic. D'après Spilman, les chirurgiens américains affirment que les cas de guérison dans les fractures compliquées sont ceux ou après la simple extraction des esquilles, il y a eu le moins d'intervention active.

L'extraction des esquilles, les débridements nécessaires une fois déterminés, la fracture une fois réduite, on

appliquera le pansement antiseptique choisi (soit le pansement classique de Lister, soit la gaze iodoformée etc.) et l'on aura bien soin de dépasser les limites de la plaie. Les pansements doivent être fréquents, mais pas trop fréquents. Un pansement toutes les 24 heures est suffisant pour chasser le pus, ce que l'on fera sans employer une pression trop forte, comme cela se voit trop souvent.

Pour ce qui est des tubes à drainage, on pourra les utiliser surtout lorsqu'il existe de vastes clapiers, mais il faut se rappeler qu'ils sont d'un contact douloureux pour la plaie surtout quand on les remue pendant le pansement, et bien s'assurer de leur perméabilité au moyen d'injections détersives.

Malgré tous les soins, toute l'attention, si une inflammation vive paraissait, suivant le conseil d'Hamilton, nous recommanderions d'entourer le membre inférieur d'une pièce de linge imbibée d'eau à 35° et 38°, et s'il y avait menace de gangrène, de maintenir autour de la cuisse et de la jambe, à l'aide d'arrosages fréquents, une température de 40° à 43°.

Dans le cas où le foyer de la fracture est devenu septique, Wolkman recommande l'emploi des injections au chlorure de zinc dont nous avons déjà parlé. Il cite un cas où une fracture comminutive de jambe fut guérie en quatre mois, alors que l'amputation semblait devenue absolument nécessaire.

Saint-Germain se conduit différemment dans le traitement des fractures compliquées quand il a affaire à de petites plaies. Il pratique l'occlusion à l'aide de bandellettes de diachylon appliquées en cocarde, c'est-à-dire

n'entourant pas complètement le membre. Ces bandes-
lettes sont ensuite recouvertes d'une couche de cérat,
puis de charpie, de compresses et d'une bande roulée.
Sans vouloir mettre en doute les nombreux résultats ob-
tenus au moyen d'une pareille méthode, nous nous per-
mettrons de lui préférer toujours le pansement antisepti-
que, surtout pour les fractures de cuisses traitées dans
les hôpitaux.

Soins à donner au membre blessé.

La plaie une fois pansée, la fracture de compliquée
qu'elle était est transformée en fracture simple, et la
réduction une fois achevée, il est nécessaire de mainte-
nir les fragments réduits à l'aide d'un appareil.

Auquel donnera-t-on la préférence ?

Ménière dit avoir vu un sujet guérir d'une fracture
comminutive du fémur sans autre appareil que celui de
Scultet. Gosselin et Berger ont cité des cas semblables.
Nous croyons la chose possible dans les cas relativement
bénins, où la plaie est peu étendue et n'a besoin que
d'être seulement obturée. Alors, en effet, il n'y a aucune
différence entre une fracture compliquée et une fracture
simple, mais passons aux cas plus difficiles. W. Roser
qui donne le conseil de remuer les malades le moins
possible, estime qu'une gouttière en forme de botte est
ce qui convient le mieux, car elle permet de bouger le
blessé sans imprimer de secousse au membre. Le même
chirurgien recommande lorsqu'on n'a point de gouttière
de faire reposer le malade sur une longue planche gar-

nie de coussins. Enfin pour le transport, on pourrait, dit-il, user d'un appareil plâtré. La grande gouttière de Bonnet nous semble d'une application plus facile, et c'est surtout à elle que nous recommandons d'avoir recours surtout chez les enfants. Saint-Germain dit s'en être parfaitement trouvé.

Si la fracture était difficile à réduire, suivant le conseil du même auteur, nous appliquerions une longue attelle plâtrée remoutant jusqu'à la crête iliaque, et à laquelle on aurait fait décrire, quand elle était molle, un arc, une sorte de pont au niveau de la fracture.

Maintenus de la sorte, les fragments, s'il y a tendance à la consolidation, vont voir une ostéite limitée atteindre leurs extrémités. Les canalicules de Havers s'élargissent, la moelle entoure les capillaires qui prolifèrent abondamment et forment un tissu embryonnaire.

« Le périoste, les parties molles adjacentes, dit Reclus fournissent des éléments jeunes qui s'organisent bientôt en bourgeons charnus dont la surface est baignée d'une couche purulente plus ou moins épaisse. Des deux fragments, partent alors des aiguilles, sortes de travées directrices de l'ossification, elles vont à la rencontre l'une de l'autre et limitent des espaces aréolaires remplis d'éléments embryonnaires. Sur les aiguilles, les ostéoblastes se rangent par séries régulières qui l'encroûtent bientôt de sels calcaires. Ainsi se constituent des canalicules et l'os nouveau est formé. »

Soins généraux au blessé.

Il n'y a point d'indications spéciales pour les fractu-

res compliquées de cuisse, et on ne peut dire qu'une chose, c'est qu'étant données l'importance et la gravité du traumatisme, elles acquièrent ici une importance plus grande que jamais.

On veillera à placer le malade dans les meilleures conditions hygiéniques possibles; un local sain, vaste, aéré; une alimentation réparatrice, une surveillance attentive des fonctions digestives sont nécessaires, car le repos forcé et l'immobilisation entraînent fatalement la perte de l'appétit, la constipation. D'autre part, les supurations prolongées peuvent être la cause de diarrhée, d'accidents septicémiques qu'il importe de combattre à mesure qu'ils se produisent par les moyens usités en pareil cas.

Quant au traitement pharmaceutique, il comprendra l'administration de toniques, de phosphate de chaux à la dose de plusieurs grammes suivant l'âge, pour aider les progrès de l'ossification.

Si à l'aide de tous ces moyens la consolidation n'était point obtenue, le chirurgien ne devrait point pour cela désespérer du succès; car il lui resterait encore plusieurs ressources pour sauver la vie à son malade menacé dans son existence par la lenteur même de la guérison. Il peut même amener de vive force, en quelque sorte, une consolidation qui se ferait trop attendre.

Ce sont ces ressources dépendantes de la chirurgie que nous allons étudier dans notre dernier chapitre.

Voyons auparavant ce que peuvent sur les jeunes sujets les seules forces de la nature. C'est ce qui ressort

clairement des deux observations suivantes que nous demandons la permission de relater ici.

OBSERVATION IV

Conservation d'un fémur, fracturé comminutivement (Fait du Dr Henry, de Arnaville (Meurthe). (Journal des connaissances médicales, année 1851).

Le 3 juillet 1851, le jeune F... Mathieu, âgé de dix ans, essayait, en se cramponnant derrière un tilbury, de s'asseoir sur sa caisse ; sa cuisse droite est prise par la roue, et il se produit un arrachement presque complet du membre. « Le fémur fut fracturé comminutivement, les muscles droits antérieurs, triceps fémoral, etc., etc., étaient littéralement hachés, déchiquetés ; la cuisse, à son tiers supérieur, était presque séparée, perdue dans le pantalon, et contournée sur elle-même, car elle ne tenait à la partie supérieure que par une légère et mince parcelle de muscle. »

Je mis les fragments en rapport et pratiquais la ligature des artères, puis rassemblant les débris des muscles déchirés, je fis quelques points de suture qui limitèrent un peu la plaie et servirent en même temps de point d'appui au membre fracturé. Suppuration abondante, pas de symptômes de gangrène ; guérison avec un centimètre de raccourcissement ; très légère claudication. »

OBSERVATION V

Fracture compliquée des deux cuisses. — Pseudarthrose et raccourcissement considérable à droite ; marche relativement facile (Léon Lefort).

G. F..., âgé de 32 ans, entré le 2 mai 1882, salle Saint-Côme.

Le malade raconte qu'à l'âge de quatre ans, il fit une chute du haut d'un peuplier. Comme il était tombé debout, il en résulta une double fracture de cuisse avec issue des fragments supérieurs. Il semble, d'après son récit, qu'on lui appliqua l'appareil de Scultet. Quoi qu'il en soit, il resta alité pendant six mois, et il ne peut dire autre chose de son traitement, sinon que le médecin qui le soigna fut obligé d'agrandir la plaie à droite, afin d'extraire un sequestre d'un volume de la pulpe du pouce. Quand il se leva pour la première fois, il constata le raccourcissement de la jambe droite. Pendant deux mois, il marcha avec des béquilles, puis il put s'en dispenser en prenant la précaution de porter une chaussure à haut talon. La marche, douloureuse tout d'abord, devint ensuite assez facile pour lui permettre de faire facilement 20 à 25 kilomètres par jour.

A l'âge de 16 à 17 ans, sans cause apparente, il survint de la douleur dans l'immense cicatrice de la cuisse gauche. Au bout de quelques jours, le pus se créa une issue au dehors, puis rapidement, quinze jours après, la guérison était effectuée sans que le malade se fut aperçu de la sortie d'une esquille osseuse.

Depuis quelques jours, il souffre de la cuisse gauche au niveau de la cicatrice, et il a constaté de la rougeur et du gonflement.

A l'entrée, le membre droit est plus court que le membre gauche de 13 centimètres environ. On aperçoit au devant de la cuisse, à 5 centimètres de la rotule, une cicatrice profonde, déprimée, adhérente aux parties molles sous-jacentes et frottant sur l'extrémité inférieure du fragment supérieur, avec un caractère de frottement articulaire.

Le fragment supérieur paraît atrophié à son extrémité inférieure. Il offre une longueur d'environ 15 centimètres, et est égal ou à peu près au fragment inférieur.

Ce dernier remonte très haut dans la cuisse. Son extrémité supérieure est située en arrière et au-dessus, et elle n'est éloignée de l'ischion que de quelques centimètres.

Il reste à dire comment les deux fragments sont articulés ensemble de manière à ce que la marche soit facile.

Le fragment appuie par son extrémité sur le plan incliné formé par la face antérieure de l'autre fragment, qui est un peu oblique en haut, en arrière et en dedans.

Il semble même qu'au point de contact des deux fragments, il existe une dépression creusée sur le fragment inférieur, de façon à ce que le point d'appui soit plus ferme. C'est à quelques centimètres du creux sous-condylien que le fragment supérieur est en contact, prend son point d'appui sur l'autre fragment.

D'autre part, les tissus fibreux auxquels la cicatrice adhère sont étendus de l'un à l'autre fragment qu'ils réunissent et retiennent. Ainsi, dans la marche, l'extrémité du fragment inférieur est retenue, et par les liens fibreux qui se trouvent en avant et au-dessous, et par le plan incliné formé par le fragment inférieur. Les liens fibreux d'ailleurs ne sont pas serrés, et l'on peut, par des manœuvres simples, faire saillir en avant l'extrémité du fragment inférieur.

L'articulation du genou est rendue presque inutile par la pseudarthrose de la cuisse, et tous les mouvements de la jambe sur la cuisse se passent dans l'articulation anormale. Malgré cela, on peut constater que les mouvements provoqués sont intacts dans l'articulation du genou.

Les mouvements de ce membre si modifié sont conservés presque tous ; quand le malade est étendu sur son lit, il peut

parfaitement détacher le talon du plan du lit. La mobilité de la pseudarthrose est telle, que le malade étant couché la jambe étendue, on peut plier en avant le membre jusqu'à amener le gros orteil au contact du nez.

La marche est pourtant assez facile pour que le malade puisse exécuter 20 à 25 kilomètres par jour. Pendant la marche, les deux fragments ne modifient guère leurs rapports réciproques. — Il n'en est pas de même lorsque le malade pose le pied dans la rotation en dehors. Dans ce mouvement, l'extrémité du fragment supérieur se porte en avant et en dehors et est facilement sentie. La cuisse gauche est déformée. Elle offre une couronne accentuée à convexité externe ; on y voit une cicatrice déprimée, située à la partie antéro-interne, et à 12 centimètres environ de la base de la rotule. Sur une zone large comme la main, il existe une coloration rosée autour et en dedans de la cicatrice. Le fémur, à ce niveau, est augmenté de volume ; il est fort douloureux, surtout en dedans et en arrière.

Nous n'ajouterons rien à la première observation : comme le dit l'auteur, c'est un fait unique dans les fastes de la science, et malgré soi, on est pris de l'envie d'être incrédule. — Quand à la seconde, elle nous montre un cas de guérison parfaite, bien qu'il subsistât une pseudarthrose ; car devant une pseudarthrose du fémur qui permet à celui qui en est porteur de faire vingt kilomètres sans fatigue, nous estimons qu'un chirurgien ne peut proposer une opération. Vouloir obtenir un avantage qu'on ne saurait atteindre, serait s'exposer à un résultat opposé à celui qu'on chercherait.

CHAPITRE QUATRIÈME

D. — OPÉRATIONS SECONDAIRES. — AMPUTATION. — RÉSECTION. — SUTURE OSSEUSE.

Pendant la longue durée de leur traitement, les malades atteints de fractures comminutives du membre inférieur sont comme tous les grands blessés, et malgré les soins dont les entoure celui qui cherche à leur conserver leur membre, exposés à des accidents qui peuvent compromettre leur guérison et leur vie.

Ces accidents variés sont de trois sortes. D'abord les maladies indépendantes de la blessure provenant d'influences épidémiques, hospitalières etc., etc. Telles sont les fièvres éruptives, typhoïdes, les affections pulmonaires, cérébrales, rénales ou autres. Enfin la tuberculose peut s'éveiller ou se réveiller chez ceux qui y sont prédisposés.

Ces complications chez des malades affaiblis ne laissent pas d'être très graves, mais l'hygiène pourra en partie les prévenir, et la médecine les traiter de manière à conjurer un dénouement fatal sans que le chirurgien ait à intervenir comme tel.

Dans un second groupe viennent se ranger des affections inhérentes à tous les traumatismes : ce sont les inflammations, phlegmons, érysipèles, gangrène, acci-

dents septicémiques, infection purulente, tétanos, pourriture d'hôpital.

Celles-ci relèvent du domaine chirurgical, il est vrai, mais non spécialement, car le traitement médical, les soins généraux ont encore sur leur évolution une influence capitale.

Viennent en troisième lieu des phénomènes morbides qui ne tiennent qu'au genre de la lésion, à la fracture compliquée seule. Ce sont les altérations osseuses plus ou moins limitées, les fausses articulations dont le traitement appartient spécialement à l'intervention chirurgicale.

Nous allons donc nous occuper des moyens que possède l'art pour combattre les accidents de ces deux derniers groupes et traiter :

De l'amputation secondaire.

De la résection.

Et de la suture osseuse.

Le fait d'avoir par la conservation éliminé toute opération primitive est déjà pour le chirurgien un point important acquis; car, outre qu'il peut obtenir d'emblée la guérison de son sujet, le pronostic des opérations tardives est, nous l'avons vu même pour les amputations bien plus favorable que celui des opérations primitives. Tout souvenir de traumatisme est pour ainsi dire perdu, oublié par l'organisme; ce n'est plus à un membre blessé que s'adressera l'intervention, c'est pour une affection chronique que l'opération est tentée, et les chances de succès en seront augmentées de plus de moitié.

a. *Amputation.* — Nous ne nous arrêterons pas long-

temps à traiter la question de l'amputation secondaire. Opération toujours grave à la cuisse, elle ne s'impose que comme une triste nécessité, et dans des cas extrêmes, à celui qui pendant de longs mois a espéré sauver le membre de son malade.

Aussi doit-on en restreindre de plus en plus les indications, et pour les cas où surviendrait une gangrène étendue du membre, et des phénomènes septicémiques amenant une suppuration qui consume lentement l'organisme.

Quant aux accidents que nous avons placés plus haut dans le troisième groupe, pour les lésions chroniques des os tels que caries, nécroses, si nombreuses que soient les fistules, il ne faudrait point se hâter d'amputer.

Dans ces cas, des incisions exploratrices pourront fournir des renseignements précieux et permettre de n'aborder l'amputation que lorsque les résections les plus étendues seront jugées insuffisantes pour arrêter les progrès du mal.

b. *Résection et suture osseuse.* — Complément souvent nécessaire de la méthode expectante, la résection secondaire n'a plus besoin d'être défendue aujourd'hui. De tous temps, elle a donné des succès aux chirurgiens qui l'ont employée. Dans des fractures aussi graves que celles du fémur, où la non consolidation fréquente est si regrettable, étant données les fonctions du membre; elle s'impose dans tous les cas où la guérison générale semblant obtenue, des accidents locaux viennent retarder ou empêcher complètement le fonctionnement du membre.

Nous ne nous arrêterons pas à citer les noms des chirurgiens qui l'ont employée ; nous remarquerons seulement que les adversaires de la résection primitive l'ont recommandée. C'est ainsi que Legouest vantait ses bons effets, « Quand, dit-il, les conditions hygiéniques sont bonnes ; que les fractures sont arrivées à leur dernière période, soit qu'il existe de fausses articulations, soit qu'il existe des altérations osseuses limitées, déterminant des accidents tout-à-fait chroniques, des séquestres invaginés ou englobés dans le cal.

De nos jours, grâce aux nouvelles méthodes de pansements, les résections secondaires de la diaphyse des os longs ont encore diminué de gravité. Heyfelder, qui les recommande dans les cas de nécrose, fonte purulente, consolidation vicieuse ou de fragments en pointe, dit qu'elles donnent d'excellents résultats au point de vue de la vie et de la conservation du membre, et ne constitue pas un traumatisme excessif. Il a pratiqué avec succès cinq résections du fémur, et a enlevé quatre à cinq pouces de la diaphyse.

L'opération que l'on pratiquera est aussi variée que les causes qui la réclament. Tantôt à l'aide de la scie on enlèvera des portions plus ou moins étendues de fémur carié ; tantôt à l'aide de la gouge et du maillet, c'est à un séquestre emprisonné dans l'os nouveau que l'on s'attaquera ; enfin, parfois, l'application d'une ou plusieurs couronnes de trépan suffira pour éliminer une portion d'os dont la lésion entretient la suppuration et retarde la guérison. Il est, en outre, des cas, et c'est la majorité, ou en même temps que ces accidents dont elles sont sou-

vent la conséquence, on aura à lutter contre de fausses articulations.

Mais ici, il ne faut point se hâter d'intervenir; nous en avons vu la raison dans l'observation du malade de Lefort que nous avons reproduite plus haut, et réserver toute tentative pour les cas où le fonctionnement régulier du membre en souffrirait.

La question des pseudarthroses a tant d'importance que nous croyons nécessaire de nous y arrêter un instant. Très fréquentes pour le fémur, puisque, d'après Noris, Béranger Fétraud en a pu réunir 48 cas, elles sont surtout communes dans les fractures compliquées.

Voici, d'après ce dernier auteur, quelles en seraient les causes générales.

Les unes tiennent aux conditions locales, ce sont :

Les épanchements sanguins dans le foyer ;

Le grand nombre d'esquilles ;

L'interposition des muscles, des franges aponévrotiques;

L'écartement et le chevauchement des fragments, surtout au fémur où des muscles puissants s'opposent à la juxtaposition.

Enfin le défaut de nutrition.

D'autres sont la conséquence du traitement.

La compression du membre.

L'immobilisation insuffisante.

Il y a enfin des causes obscures; tels sont :

Les paralysies ;

Les altérations des vaisseaux principaux ;

Les pyraxies.

C'est surtout, on le voit, à l'écartement et au cheveu-

chement des fragments que sont dues les fréquentes pseudarthroses du fémur. C'est principalement pour remédier à cet accident qu'on été pratiquées le plus souvent les résections dans la continuité.

Nous en citons ici un bel exemple:

OBSERVATIONS VI

Résection nécessitée par une fracture non consolidée au bout de 17 mois. (Napieralski)

Le 15 octobre 1876, un individu se trouvant en état d'ivresse, fait une chute d'une vingtaine de pieds de haut. Les conséquences furent désastreuses ; la cuisse gauche était fracturée au-dessus du genou, le poignet droit et le coude étaient luxés. En outre, on comptait de nombreuses plaies contuses de la face et du tronc. L'état du blessé était si grave, qu'il ne devait point survivre à cette terrible chute. M. Napieralski ne fut appelé à intervenir que quelques jours après l'accident : il essaya vainement de réduire la fracture de cuisse dont un fragment avait traversé et embroché la peau. Malgré le chloroforme, les tentatives de réductions échouèrent, et l'on se contenta de faire l'extention continue du membre, mais sans résultat satisfaisant.

Après avoir attendu 17 mois une consolidation qui ne venait pas, notre confrère se décida à faire la résection des fragments dont l'un, l'antérieur, avait traversé la peau. La plaie fut pansée à l'alcool, sans suture osseuse préalable, et le membre fut placé dans une gouttière en fil de fer.

Malgré des complications sérieuses, et notamment l'apparition d'eschares au sacrum, les deux bouts réséqués se soudè-

rent assez rapidement et permirent l'application d'un bandage dextriné.

Le malade put se lever et marcher avec des béquilles. Une photographie jointe à l'observation montre le malade complètement guéri. Le raccourcissement est de six centimètres environ, et a été corrigé par une chaussure à talon élevé. Actuellement le malade peut faire quinze et vingt kilomètres à pied, sans se fatiguer. M. Napieralski ne nous a pas dit quel est l'état de l'articulation du genou, si elle s'est ankylosée ; mais si l'on en juge par la photographie, le malade aurait conservé les mouvements au moins en partie.

Cette observation est très intéressante à plus d'un titre. Non seulement Napieralski a écarté l'amputation, mais même la résection primitive, qui vu l'état des fragments, pouvait être tentée. Néanmoins bien que pendant 17 mois les téguments aient été irrités par des saillies osseuses, exposées au contact de l'air extérieur, il n'en est pas résulté de troubles sérieux, et le résultat définitif a été aussi complet que possible.

Ne peut-on pas dans les cas de fractures compliquées, soit quand les fragments ont cette mobilité, cet écartement qui viennent à jamais compromettre le succès, soit après les résections alors qu'on désespère de pouvoir mettre en rapport les surfaces osseuses, immobiliser directement les deux parties de la diaphyse ?

Cette question a été résolue par Beranger Féraud dans son traité « De l'immobilisation directe des fragments osseux dans les fractures. » Dans ce remarquable ouvrage, l'habile chirurgien de la marine a réuni tous les moyens, déliations, pointes, griffes métalliques qui ont

été tour à tour employés et dont il recommande l'usage dans certains cas. Mais parmi les moyens qu'il préconise, il donne la préférence à la suture osseuse.

« Par suture osseuse, dit-il, il faut entendre cette opération qui consiste à traverser les extrémités des fragments d'une fracture avec un corps métallique destiné à les rapprocher et à les mettre solidement en rapport. »

On peut la pratiquer, soit directement en suturant les os comme cela se fait pour les parties molles, ou en rivant les fragments au moyen d'une cheville ou d'un clou métallique passé à travers les parties de l'os mis en contact et percés à l'aide d'un foret.

Un troisième moyen consiste à introduire dans chaque extrémité des fragments, des chevilles qui ne doivent pas fixer directement les os les uns aux autres, mais par leur présence, développer dans la substance osseuse où elles sont introduites, un travail irrivatif qui doit donner un essor nouveau à la sécrétion des éléments du cal.

Comme le fait très bien remarquer l'auteur de ces trois variétés de suture, la troisième ne mérite pas précisément le nom qu'elle porte. « Elle manque absolument de ce caractère principal qui consiste à rapprocher les pièces osseuses, elle n'obéit en effet qu'à une des indications cherchées dans les divers procédés de suture, à savoir de développer dans les fragments mis en présence le processus nutritif nécessaire à la régénération du cal.

C'est donc aux premières variétés qu'on doit donner la préférence. On emploie des fils métalliques tordus ou organiques noués. Si on se sert de chevilles, l'opérateur peut à son choix employer des chevilles de métal ou d'ivoire

ou même encore des vis pour river les fragments osseux.

La suture osseuse n'est donc point d'invention très récente. De 1829 à 1870, époque à laquelle il a publié son ouvrage, Beranger Féraud en a compté 80 cas répartis ainsi :

46 sutures de la première catégorie ;

5 de la seconde ;

29 de la troisième.

Bien que l'auteur ait recommandé vivement leur emploi dans les fractures compliquées et que le plus grand nombre aient été pratiquées pour des pseudarthroses, avant ces dernières années les accidents fréquents qui en étaient souvent la conséquence en avaient restreint l'usage, surtout lorsqu'il s'agissait des os longs.

Maintenant que la chirurgie antiseptique a, comme l'a dit Reclus, rendu le chirurgien maître de la plaie qu'il crée, la suture osseuse a pris rang parmi les conquêtes nouvelles. Les chirurgiens de tous pays y ont recours.

Nous possédons de nombreuses et récentes observations de cas où elle a été utilisée dans les fractures de la rotule, de l'épicondyle, de la clavicule, après l'opération du bec de lièvre, etc., etc.

C'est surtout comme complément des résections secondaires que nous la croyons indiquée, et nul doute que comme telle, elle ne trouve de plus en plus de partisans.

Pourtant, malgré nos recherches pour ce qui regarde le fémur, nous n'avons trouvé en dehors de l'opération pratiquée par le Docteur Maurel, qu'une seule observation. Elle est relative à une opération d'Ollier pratiquée en 1862.

Bien que le malade d'Ollier ait succombé, nous avons cru utile de rapporter ici son histoire. D'abord son cas a beaucoup de similitude avec celui de l'enfant que nous avons observé nous-même.

L'opération a été consécutive à une même résection secondaire : elle montre aussi que comme toutes, elle exige une extrême prudence, et entraîne les accidents les plus formidables quand elle est entreprise sans le concours précieux des précautions antiseptiques les plus minutieuses. C'est, croyons-nous, à l'emploi des anciennes méthodes de pansement, seules connues alors, qu'étaient dus les fréquents insuccès observés jadis, et à cette cause unique qu'Ollier a dû de ne pas compter un succès de plus.

OBSERVATIONS VII

Fracture compliquée du fémur : perforation de la peau par le fragment inférieur. — Pseudarthrose ; les deux fragments étant séparés par le muscle vaste interne. — Excision du muscle. — Coaptation des fragments au moyen d'une pointe métallique. — Infection purulente. — Mort. (Ollier).

Le malade âgée de 45 ans environ, fit une chute d'un arbre très élevé. Il y eut fracture du fémur un peu au-dessus de la partie moyenne ; le fragment inférieur sortait de quatre centimètres. La fracture fut d'abord réduite et pansé par le Dr Gauthier (des Avenières), mais le blessé ne voulant plus au bout de quelques jours supporter l'appareil qu'on lui avait appliqué, il se confia au soins d'un rebouteur. Il y eut des accidents très graves : Suppuration intermusculaire, nouvelle issue du fragment inférieur. Le Dr Gauthier fut rappelé, mais

comme il ne pouvait à cause de l'éloignement du malade lui faire des visites quotidiennes, il l'envoya à l'Hôtel-Dieu de Lyon.

A l'entrée du malade, le fragment faisait saillie de 4 centimètres au moins à travers la peau à la région externe de la cuisse. Comme il était blanc, sec, privé de vaisseaux, nous ne tentâmes pas la réunion et nous laissâmes à la nature le soin de l'éliminer.

Ce fragment éliminé, la cicatrisation de la plaie entamée se fit assez vite, mais les fragments étaient complètement indépendants, les articulations de la hanche et du genou étaient presque complètement ankylosées et très douloureuses à la moindre tentative de mouvement.

Nous plaçâmes plusieurs bandages amidonnés successifs, nous attendîmes huit mois en faisant de l'immobilisation méthodique, mais il n'y avait pas trace de consolidation, toute trace d'inflammation et d'œdème avait disparu, les fragments étaient non seulement mobiles, mais séparés par la portion du triceps qu'on sentait se contracter dans les mouvements volontaires. Ne pouvant penser à la méthode que nous employons habituellement, c'est-à-dire aux perforations et aux décollements du périoste, nous résolûmes de mettre les fragments en rapport, et de les maintenir par une suture ou une pointe métallique.

Opération 15 juin 1862. — Incision de sept centimètres dont le milieu correspond à la saillie du fragment inférieur. On met à nu l'extrémité du fragment. On relève en manchette les tissus fibreux qui le recouvrent, et on resèque la pointe et les saillies osseuses irrégulières, de manière à avoir une large surface oblique qu'on mettra en rapport avec le fragment supérieur.

On pratique alors une perte de substance au muscle triceps

(vaste externe) de manière à mettre à nu le fragment supérieur qu'on dénude comme le fragment inférieur, en relevant en manchette le périoste épaissi. On égalise la surface osseuse du fragment dans une direction inverse à celle de la section du fragment inférieur, de manière que les deux surfaces puissent se correspondre. On laisse même une encoche pour recevoir l'extrémité interne du premier fragment. Les fragments mis en place, on les perfore avec un petit foret, et l'on fait pénétrer dans l'ouverture un clou d'agent entrant à frottement, et maintenant les deux fragments en rapport. On applique immédiatement un bandage amidonné. Suites immédiates assez simples pendant deux jours. Au troisième jour, réveil de douleurs anciennes dans le genou et dans la hanche ; le soir du même jour, frisson violent. Au cinquième jour, nouveau frisson ; ictère ; mort au huitième jour.

A l'autopsie, pus dans le canal médullaire, surtout dans le fragment inférieur ainsi que dans le genou. Abscesses multiples dans le foie. Bien que nous ayons attendu dix mois à partir du moment de la fracture, l'inflammation ancienne de l'os et des articulations s'est réveillée sous l'influence de l'opération.

Le clou était sur la limite du canal médullaire, et sa présence a occasionné une inflammation rapide de ce tissu : nous n'avions fait cependant qu'aviver l'os sans faire de résection sur toute l'épaisseur,

Ce fait montre combien peuvent être graves, dans certains cas, les opérations qui intéressent le tissu médullaire.

Nous donnons maintenant telle qu'il nous l'a remise, l'observation relative à l'opéré du Docteur Maurel.

OBSERVATION VII.

Fracture par écrasement du fémur gauche, à la réunion du tiers supérieur et du tiers moyen chez un enfant de 12 ans. — Résection et suture osseuse trois mois après. — Guérison avec claudication légère. (Maurel).

Le 28 février 1885, un wagon Decauville passa sur la cuisse gauche de l'enfant Paul Moncet, fils d'un Européen et d'une Annamite, et lui fractura le fémur à la réunion du tiers supérieur avec le tiers moyen. Vu la gravité de la lésion et l'urgence, le blessé fut admis à l'hôpital de Saïgon, et depuis il y est resté jusqu'à complète guérison.

A son arrivée, outre la lésion osseuse, on put constater que les parties molles avaient été déchirées, écrasées ; et qu'une vaste plaie faisait communiquer le foyer de la fracture avec l'air extérieur. Aucun vaisseau important cependant ne paraissait atteint. L'enfant était si faible que l'on ne put tout d'abord songer à intervenir. On se contenta donc de le réchauffer, de mettre le membre dans une gouttière et de faire un pansement antiseptique.

Je n'ai pu retrouver la température du 18, mais dès le lendemain 19, le thermomètre marquait le soir 40°.

Le 20 et le 21, il y eut une rémission le matin, mais le soir la température atteignit 39°6 le premier jour et 39°8 le second.

Le 22 la température baissa, elle fut de 37°8 le matin et seulement de 38°4 le soir.

Depuis jusqu'au 15 avril, elle resta constamment au-dessus de la normale mais ne dépassa que bien rarement 39° (1).

1. Les températures atteignant ou dépassant 39° sont marquées d'une *.

Je donne du reste ici contre la température prise deux fois par jour.

	Matin	Soir		Matin	Soir
19 Février	»	40°	1 ^{er} Mai	37	39 2'
20	38° 4	39 6'	2	38 2	39 4'
21	38 4	39 8'	3	37 8	39 2'
22	37 8	38 4	4	38 2	38 8
23	37 6	38 2	5	37 6	38 2
24	37	38 2	6	37 2	38 6
25	38 2	39	7	37 8	39 2'
26	37 4	39 6'	8	37 4	37 8
27	37 3	38 4	9	37	39
28	37 2	39	10	37 2	39 2'
1 ^{er} Mars	37 2	38 6	11	37 6	37 8
2	37 6	38 2	12	37 6	38 2
3	38	38 4			Minuit 37 6
4	38	38	13	37	37 2
5	37 8	38			Minuit 38
6	37 8	38 8	14	37	37 4
7	37 4	38			Minuit 37
8	37 9	37 8	15	37	37 2
9	37 8	38 4	16	37 1	37 4
10	37 8	38 9	17	37 3	37
11	37 6	38 8	18	37 2	37 4
12	38	38 4	19	37 4	40 4'
13	37 9	37 9			Minuit 39 8'
14	37 7	38	20	37 4	39 9'
15	38 2	37 9	21	36 7	37 2
16	38	»	22	36 7	37 2
17	38	40 2'	23	37	37 8
18	38 4	40 4'	24	37 8	37 4
19	38 2	39	25	37 6	38 6
20	38 2	38 2	26	37 6	38
21	37 4	38 2	27	37 8	38
22	37 6	39 8'	28	37	37 4
23	37 6	37 8	29	37 1	37 4
24	37 6	37 8	30	37	37 4
25	37 4	37 6	31	37	37 6
15 Avril	39 2'	39 5'	1 ^{er} Juin	37 4	37 8
16	39 2'	40	2	37 8	37 8
17	38 8	40 2'	3	37 4	39 8'
18	38 8	38 8	4	38 8	39 8'
19	38	38 6	5	38	39
20	37 8	38	6	37 4	38 8
21	37 2	37 8	7	36 9	37 7
22	37 4	38	8	37 4	38
23	38 2	39 4'	9	38 6	37 6
24	»	»	10	37 8	38
25	38 2	39 6'	11	37 2	37 8
26	37 4	39 2'	12	37	37 4
27	37 8	39 4'	13	35 6	»
28	37 8	38 6'	14	35	»
29	38 2	39 4'			
30	38 8	39			

La suppuration s'était établie ; elle était abondante, mais de bonne nature. Quant aux fragments osseux, seul le supérieur

se montrait et faisait saillie en dehors de la plaie. L'inférieur était perdu dans les parties molles.

Pendant toute cette période, le membre fut laissé dans la gouttière, et la plaie pansée d'après la méthode antiseptique. De plus je retrouve sur la feuille de clinique, quelques doses de quinine lorsque la température avait de la tendance à s'exagérer, et des prescriptions de Kermès minéral continuées pendant quinze jours environ pour une bronchite qui survint vers le 3 mai.

Mais le 15 avril la scène changea. A la visite du matin, on trouva l'enfant avec un violent accès de fièvre qui se prolongea jusqu'au 18.

En même temps la plaie devenait sanieuse d'abord, puis le 21 se couvrait d'une couche épaisse de membranes pultacées. Il fallut en venir à des cautérisations au fer rouge. Elles furent faites avec le thermo-cautère Paquelin, et répétées plusieurs fois du 25 avril au 5 mai. En même temps le sulfate de quinine fut administré à la dose de 0 gr. 30 tous les jours.

Sous l'influence de ce traitement, la plaie se modifia heureusement, et laissait peu à désirer lorsque je pris le service le 8 mai. L'existence de l'enfant avait paru menacée dans cette dernière période, et la gouttière était devenue si gênante pour les soins de propreté que l'on crût devoir la supprimer et se contenter de maintenir l'enfant sur un matelas un peu dur.

Aussi, quand je pris le service le 8 mai, le déplacement des fragments était aussi considérable que possible. Voici dans quelles conditions je trouvais le blessé. La plaie, il est vrai, allait mieux, et je pus me dispenser de revenir aux cautérisations, mais le fragment supérieur devenu presque vertical émergeait de 15 millimètres de la nappe de pus qui se collectait entre les lèvres de la plaie. Celle-ci était encore très vaste. Elle traversait toute la face antérieure de la cuisse et empiétait large-

ment sur les faces externe et interne surtout sur cette dernière. A ses deux extrémités, elle était formée en partie par un tissu de cicatrice dur et n'ayant que fort peu de vitalité.

L'enfant était dans le décubitus dorsal, le membre inférieur reposant sur son plan externe.

La jambe était dans une telle flexion que le talon venait s'appuyer au-dessus du condyle interne du fémur droit. Sous l'influence de la contraction musculaire, la cuisse s'était considérablement raccourcie; et sous celle de la pesanteur les parties molles s'étaient affaissées de sorte qu'elle paraissait aussi large que longue.

Ce n'eût été que par des manœuvres les plus douloureuses que j'eusse pu en ce moment me rendre compte des rapports du fragment inférieur.

L'état général laissait beaucoup à désirer. Une suppuration de près de trois mois et une température avec ascensions fébriles constantes avaient épuisé les forces de cet enfant.

Grand, je l'avoue, fut mon embarras devant ce cas de chirurgie. Du reste les circonstances prêtaient peu aux décisions longuement méditées. Après l'évacuation, Formose nous avait envoyé ses blessés. Près de soixante cas graves étaient arrivés par le même transport. D'autre part le Cambodge ne cessait de nous en fournir. Le service était surchargé, et chaque jour voyait naître quelque indication impérieuse à satisfaire. Dans ces conditions, on le sait, on pense moins aux malades qui peuvent attendre. Cependant le jeune malade ne fut pas perdu de vue. Je m'attachais tout d'abord à ramener lentement le membre dans sa situation normale, en m'occupant en première ligne de l'articulation du genou qui déjà ne pouvait plus être ramenée dans la rectitude. La plaie fut plusieurs fois examinée avec soins, le malade ausculté, enfin les chances de mort et de survie calculées, et de toutes ces réflexions, la con-

clusion fût qu'il n'était pas permis de laisser cet enfant mourir sans avoir tenté de le sauver.

Quelques jours après avoir vu le malade, j'étais déjà fermement décidé à intervenir et à le faire sans délai. Un accès de fièvre survenu le 19 me fit cependant retarder l'exécution de mon projet et me fit craindre un moment d'avoir trop attendu. Aussi dès que le mieux fut revenu je n'hésitai plus, et l'opération fut fixée au 25.

Trois opérations devaient se discuter, l'amputation sous trochantérienne, la désarticulation ou la résection. Les deux premières avaient contre elles d'être une mutilation énorme. De plus je craignais que l'enfant ne pût résister à la perte de sang qu'entraîne toujours la désarticulation même après la ligature de la fémorale. Quant à l'amputation, il fallait s'assurer auparavant que le fragment supérieur était sain sur le point où devait porter la scie, et je me voyais obligé de comprendre dans le lambeau une masse de tissu inodulaire provenant de la cicatrice de la plaie.

La résection, au contraire, se présentait à moi comme une opération bienfaisante, épargnant toute mutilation, et devant rendre au membre presque l'intégrité de ses fonctions, mais était-elle possible? Dans quel état se trouvaient les fragments? La situation était telle qu'on ne pouvait l'apprécier qu'après les avoir découverts.

Il fut donc établi dans la consultation qui précéda l'opération et qui la décida, que le choix de l'opération ne serait fait qu'après s'être assuré de l'état des fragments et tout particulièrement du fragment supérieur.

Opération. — Le 25, à 9 heures du matin, l'enfant ayant été plongé dans le sommeil anesthésique, je fis sur le milieu de la face antérieure de la cuisse une incision de six centimètres qui allait jusqu'à l'os. Quelques débridements me firent re-

connaître l'état des parties. La nécrose ne dépassait pas deux centimètres, mais au-dessus, dans l'étendue de trois centimètres, toute l'extrémité de l'os était couverte d'une épaisse couche de stalactites osseuses, qui triplaient presque son volume : j'enlevai avec la scie la portion nécrosée en cherchant à rester dans la partie saine, et cependant à en sacrifier le moins possible.

L'os était friable, et la section me permit de voir qu'il était enflammé. Je crus devoir passer outre, et ayant trouvé qu'en somme la nécrose était très limitée, qu'il n'y avait pas de fracture au-dessus ; je me décidai pour la résection.

Les stalactites furent enlevés de quelques coups de gouge et je pensai à m'occuper du fragment inférieur.

Je fis sur la partie externe de la cuisse une incision profonde de 8 centimètres, dont la partie moyenne correspondait au foyer de la fracture. Mon intention était de m'en servir pour faire saillir le fragment inférieur et le reséquer ainsi l'ayant sous les yeux, comme il avait été fait pour le supérieur. Mais, à quelque profondeur que pût pénétrer mon doigt, il lui fut impossible d'arriver sur l'os.

On se souvient en effet que, par suite de la position que le blessé avait conservé pendant longtemps, la cuisse était devenue très large. Toutes mes tentatives pour faire sortir le fragment restèrent vaines, et je dus y renoncer.

Je fus alors conduit, contre mon gré, à prendre le tissu cicatriciel comme théâtre de mon opération, et à faire porter mes incisions sur des régions mieux fournies en vaisseaux et par conséquent plus dangereuses.

L'incision faite sur le segment supérieur fut prolongée de 8 centimètres, et en me guidant par le toucher, je pus alors me rendre compte de la situation exacte du fragment inférieur. Je cherchais à dégager son extrémité, mais cette fois

j'éprouvais de telles difficultés que je résolus d'en faire la résection sur place avec la scie à chaîne. Son passage, à cette profondeur, par une ouverture, qui forcément était oblique, puisqu'elle était faite sur la partie médiane de la cuisse et que le fragment était près de l'ischion, son passage, dis-je, fut des plus difficiles ; et de plus, bientôt je constatai l'inutilité de cette mesure. Quelque effort que firent les aides pour écarter les lèvres de l'incision et permettre à la scie de faire l'angle le moins aigu possible, elle s'engagea bientôt et je me vis condamné cette fois encore à changer le plan de mon opération.

Mais quelque célérité que j'eusse mis dans ces manœuvres, quelque bien secondé que j'eusse été, toutes ces tentatives avaient pris du temps, et l'aide qui donnait le chloroforme m'avertit que le pouls baissait : la situation ne comportait plus ni succès, ni demi-moyen. Je fis alors décrire à mon incision, prolongée de six centimètres, une courbe, comme on le voit dans le dessin, qui transformait toute la partie interne et antérieure de la cuisse en un vaste lambeau. L'incision, dans les parties profondes, fut faite lentement, à petits coups, en explorant chaque fois le terrain par le toucher. Quand je fus sur l'os, un bistouri à lame courbe et fine, me servit à le séparer des masses musculaires au milieu desquelles ses stalactites le retenaient.

Je le dégageai ainsi autant que possible, sans jamais l'abandonner.

Quand je le jugeai assez délivré de ses adhérences, j'attirai l'enfant sur le bord de la table, je saisis de la main droite le fragment inférieur au-dessus de la rotule, et me servant du bord de la table comme d'un point d'appui et du fragment inférieur comme d'un levier, je cherchai à faire saillir son extrémité supérieure, tandis que les doigts de la main gauche

allaient écarter les muscles et détruire les dernières adhérences qui coiffaient cette tête osseuse, dont les stalactites aiguës me meurtrisaient en maints endroits.

Cette manœuvre, dont la brutalité était commandée par les circonstances, réussit. Dans une étendue de 7 centimètres, l'os était couvert de productions osseuses, et quand au fragment, aucune de ses portions n'était nécrosée. Les productions osseuses, poussant en tous sens, avaient donné à l'os une forme ovoïde, dont le petit diamètre avait cinq centimètres.

Les stalactites furent enlevées avec la gouge et deux centimètres de l'os réséqués. C'était donc en tout une perte de substance de quatre centimètres que je venais de faire subir à l'os. Cependant, quel ne fut pas mon étonnement, quand je voulus produire la coaptation, de voir que je ne pouvais empêcher le chevauchement.

Les muscles s'étaient tellement contractés par la position donnée à la cuisse, que je dus supprimer encore un centimètre du fragment inférieur pour pouvoir le placer bout à bout avec le supérieur.

De plus, ce dernier, attiré par le psoas iliaque, revenait constamment à la situation verticale qu'il avait auparavant. Cette raison, si déjà je n'avais été décidé à faire la suture osseuse, m'y eût déterminé.

Pour augmenter la surface de contact des os, leur section avait été faite un peu obliquement. Un drille fit, à chaque fragment sur les côtés, deux ouvertures qui, pénétrant par la surface externe de l'os, se terminaient sur la surface de section ; puis un fil métallique fut conduit à travers ces deux trajets à l'aide d'un passe-fil, et les extrémités tordues après avoir rapproché les fragments. Du reste, malgré la suppression du dernier centimètre, les deux fragments appuyaient

fortement l'un contre l'autre. Des deux anses métalliques, l'une passait donc en dedans et l'autre en dehors du fémur. Pour faciliter leur enlèvement, leurs bouts furent réunis en un seul tortillon et ramenés en avant.

La suture métallique fut un peu plus longue et je dus terminer sans profiter du sommeil anesthésique.

Je trouvais au pansement, l'inconvénient que j'avais voulu éviter tout d'abord, en plaçant le théâtre de mon opération sur la face externe, le tissu de cicatrice dans lequel j'avais été forcé d'opérer, se prêtant mal pour fermer la place et recouvrir l'os. La partie de l'incision que j'avais fait dans les tissus sains fut réunie par des points de suture profonde. Quant à l'autre correspondant juste au foyer de la fracture, elle resta en partie ouverte. Toutefois, autant que je le pus, je profitai de l'incision que j'avais faite en dehors, comme d'une incision libératrice, et elle me permit de fermer la plaie de quelques centimètres de plus.

L'opéré fut placé dans une gouttière de Bonnet improvisée, qui, d'une part, assurait une immobilité relative des deux fragments, et qui ensuite facilitait les soins de propreté. La plaie fut pansée par la méthode antiseptique et la cicatrisation marcha aussi rapidement que possible.

Le cinquième jour, quand j'enlevai le pansement, la plaie de la face externe était réunie par première intention, et il en était à peu près de même de toute la portion saine de l'autre ; seule la partie de cette incision faite dans le tissu de cicatrice suppurait. Les jours suivants, quelques petites esquilles sortirent, mais la vitalité de l'os ne fut jamais compromise. Un mois après, le 26 juin, j'enlevai les deux points de suture osseuse. En ce moment, les tissus avaient bourgeonné. Les dimensions de la plaie étaient beaucoup diminuées, et la suppuration presque tarie. On trouvait encore, cependant, un tra-

jet fistuleux qui se dirigeait en dedans et qui pénétrait de 5 à 6 centimètres. Mais le succès de l'opération était désormais assuré.

Je dus, du reste, en ce moment, quitter Saïgon, et laisser l'opéré aux mains du D^r Raynaud, médecin de première classe, mon successeur. Ce fut lui qui dirigea le traitement et qui acheva la guérison.

Je n'ai revu le blessé qu'à mon retour en Cochinchine, en janvier 1886, c'est-à-dire sept mois après l'opération.

Or, j'ai eu la satisfaction de le voir marcher dans les rues de Saïgon, sans béquilles, presque sans claudication, grâce à un talon qui a deux centimètres de plus que l'autre. Il était à la tête d'un groupe de collégiens et soutenait le pas accéléré de ses camarades.

C'est à ce moment qu'a été prise la photographie d'après laquelle la gravure a été faite.

L'observation que nous venons de reproduire peut se passer de commentaires tant l'opérateur lui-même a insisté sur les moindres détails.

Ici encore, c'est sans contredit dans la date tardive de l'opération, dans l'âge du sujet qu'il faut en partie rechercher les causes du succès. Nul doute, en effet, qu'une intervention active eût été funeste dans l'état où se trouvait le petit malade. D'autre part, il faut reconnaître que laissé à lui-même, le blessé n'eût point tardé à succomber, miné par la fièvre et l'hecticité.

L'opération l'a donc sauvé d'une mort certaine, et lui a conservé un membre; elle a eu de plus sur la santé générale de l'enfant une si heureuse influence, que l'on peut dire qu'elle a été pour lui le signal d'une véritable résurrection.

CONCLUSIONS

1° Dans toute fracture du fémur, compliquée de plaie, quelle qu'en soit la cause; et, à moins de se trouver dans les conditions énoncées dans notre premier chapitre, on tentera la *conservation*.

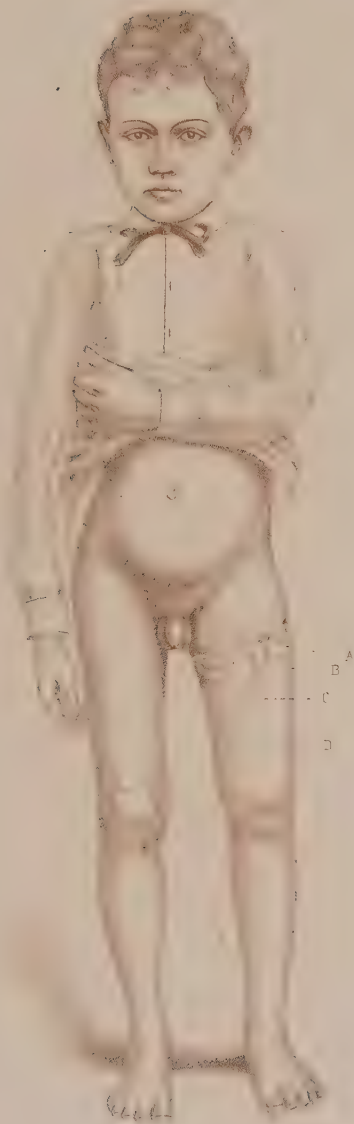
L'amputation primitive, en effet, outre qu'elle supprime toujours le membre, ne sauve pas toujours la vie de l'opéré ;

2° *La conservation*, au contraire, surtout chez les enfants et grâce aux nouvelles méthodes de pansement, donne des résultats incomparablement meilleurs au point de vue de la vie, et met à l'abri d'une énorme mutilation ;

3° Quant la *conservation* ne pourra être tentée ou menée définitivement à bien qu'au prix d'une intervention chirurgicale, on sera aussi sobre que possible de *résections primitives*, surtout en temps de guerre, en se rappelant la mortalité qu'elles entraînent ;

4° C'est aux *opérations secondaires, résections et autres*, que l'on s'adressera, telles qu'elles seront imposées par les circonstances et les conditions locales ;

5° *L'antisepsie* présidera à ces opérations et aux pansements consécutifs.



A Plaine résultant de l'accident — B Plaine de l'incision externe
C 1^{re} partie de l'incision inférieure — D 2^e partie de l'incision inférieure.

Paris chez Goussier

VU

Le président de la thèse,

DUPLAY.

VU

Le doyen de la Faculté,

BÉCLARD.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le vice-recteur de l'Académie de Paris,

GRÉARD.

Imprimerie des Écoles, HENRI JOUVE, 23, Rue Racine, PARIS.